

# 노인의 외로움이 주관적 건강에 미치는 영향과 반려동물 소유의 조절효과

## Effects of Loneliness on Subjective Health and Moderating Effect of Having Companion Animals of Older People

이성은<sup>1</sup>

Sungeun Lee<sup>1</sup>

### 요 약

본 연구는 노인의 외로움이 주관적 건강에 미치는 영향과 외로움과 주관적 건강의 관계에서 반려동물 소유의 조절효과를 검증하는 것을 목적으로 한다. 연구의 목적을 위해 2021년 서울서베이 자료를 활용하였으며 분석대상은 서울에 거주하고 있는 65세 이상 노인 총 5,476명이다. 분석방법은 빈도 분석을 포함한 기술통계분석, 상관관계분석, 그리고 다중회귀분석이 실시되었다. 분석 결과에 의하면 노인의 외로움은 주관적 건강에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 노인의 외로움과 주관적 건강의 관계에서 반려동물 소유는 조절효과를 가지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 반려동물을 소유한 경우 노인의 외로움이 주관적 건강에 미치는 부정적 영향을 완화시킬 수 있음을 보여준다. 본 연구의 결과는 노인의 외로움으로 인한 건강 저하를 예방하기 위한 개입에 반려동물을 고려할 필요가 있음을 제시하고 있다.

핵심어 : 노인, 외로움, 주관적 건강, 반려동물, 조절효과

### Abstract

The purpose of this study is to examine the effects of loneliness on subjective health and moderating effect of having companion animals of older people. For this purpose, Seoul survey data of year 2021 were utilized and 5,476 older people over age 65 living in Seoul were analyzed. Analyses methods include descriptive statistics including frequency distributions, correlation analyses, and multiple regression analyses. Results of the analyses showed that loneliness of older people had significant effects on subjective health. And having companion animals had moderating effect in the relationship between loneliness and subjective health. These results show that having companion animals can buffer the negative effects of loneliness on subjective health of older people. Results of this study indicate that interventions aimed at preventing decline of health from loneliness of older people should consider companion animals.

Keyword : Older people, Loneliness, Subjective health, Companion animals, Moderating effect

<sup>1</sup> Department of Social Welfare, Pusan National University, Busan, Korea [Professor]  
e-mail: lees@pusan.ac.kr

Received(July 4, 2022), Review Result(1st: July 28, 2022), Accepted(August 12, 2022), Published(August 31, 2022)



© 2022 The Authors. Published by NCIS.  
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

## 1. 서론

현대사회에서 외로움은 절망적이고 고통스러운 감정 중 하나로 개인에게 다양한 부정적인 영향을 미칠 수 있는 감정이라고 할 수 있다 [1]. 우리나라는 노인인구가 2022년 현재 전체인구의 17.5%를 차지하고 있으며 앞으로도 이 비율이 증가될 것으로 예상되는 가운데 [2] 노인은 외로움에 취약한 집단 중 하나로 간주될 수 있다.

노인은 노화로 인한 신체적 기능의 저하, 다양한 질병, 은퇴로 인한 경제적 어려움, 사회적 관계망의 감소 등을 경험함으로써 일상생활에서 외로움을 많이 느낄 수 있다 [3]. 또한 노인은 우리 사회에서 다양한 차별을 경험할 수 있는데 노인차별경험이 많을수록 고독 수준이 높아지는 것으로 나타나고 있으며 이러한 고독을 매개로 우울감 역시 증가하는 것으로 제시되고 있어 [4] 사회환경적으로 노인의 외로움은 심화될 수 있다. 이러한 노인차별은 노인의 활동 영역에도 영향을 미칠 수 있는데 규범적 노인차별인식이 높을수록 사교적인 활동을 위한 시간 사용은 줄어들고 정적인 여가활동을 위한 시간 사용은 늘어나는 것으로 나타났으며, 정적 여가활동 시간이 높을수록 고독감이 높아지는 것으로 나타나고 있다 [5].

외로움은 건강상태에도 영향을 미칠 수 있는데 노인이 외로움을 더 느낄수록 건강유지를 위한 건강행위 실천 정도가 낮은 것으로 보고되고 있다 [6]. 또한 여성 독거노인의 외로움의 수준이 높을수록 건강관련 삶의 질이 낮아지는 것으로 나타나고 있다 [7]. 따라서 노인의 외로움으로 인해 건강이 저하되는 것을 방지하기 위한 다각적인 방안이 필요하다.

한편 반려동물은 인간의 신체적, 정신적 건강에 긍정적인 역할을 할 수 있는데 반려동물을 소유한 경우 그렇지 않은 경우에 비해 신체적, 심리적, 사회적 영역 등 삶의 질의 수준이 높은 것으로 보고되고 있으며 [8], 반려동물을 소유한 사람의 경우 반려동물과의 상호작용이 회복탄력성을 높이고 지각된 반려동물 사회적 지지가 반려동물 상호작용과 회복탄력성을 매개하는 것으로 보고하고 있다 [9]. 또한 반려동물 키우기는 삶의 목적, 자율성, 자기수용, 긍정적 관계와 같은 심리적 안녕감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다 [10].

고령화 및 1인가구의 증가와 같은 사회적 현상과 더불어 팬데믹으로 인한 소통의 부재 및 고독감의 증대 등으로 인해 앞으로 반려동물을 기르는 인구는 더욱 증가할 것으로 예상된다 [11]. 그러나 반려동물이 노인의 삶에서 어떤 역할을 할 수 있는지에 관해서는 아직까지 연구된 바가 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 노인의 외로움이 주관적 건강에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 반려동물 소유가 외로움과 주관적 건강의 관계에서 조절효과를 가지는지 검증하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 분석대상

본 연구에 활용된 자료는 서울서베이 도시정책지표조사 2021년 자료이며 이 자료에서 65세 이상 노인 5,476명을 추출하여 분석하였다. 서울서베이는 서울시의 상태를 파악할 수 있는 자료의 생성을 위해 서울시에 거주하는 가구 및 만 15세 이상 가구원을 대상으로 조사를 실시하고 있으며, 설문내용으로 반려동물 소유 여부를 포함하여 본 연구에서 분석하는 주요 변수들을 포함하고 있어 본 연구의 목적에 부합하는 자료로 활용되었다 [12].

### 2.2 측정 도구

본 연구의 독립변수는 외로움으로 평소에 느끼고 있는 외로움의 감정에 대해 묻는 문항을 활용하였다. 외로움은 가족과의 관계에서 느끼는 외로움과 가족 외의 다른 사람과의 관계에서 느끼는 외로움으로 구성되어 있으며 각 문항에 대한 응답은 전혀 그렇지 않다 1부터 매우 그렇다 5로 5점 리커트 척도로 측정되었다. 따라서 점수가 높을수록 외로움의 수준이 높은 것을 의미하며 본 연구에서는 가족과의 관계와 가족 외의 관계에서 느끼는 외로움의 평균 점수를 활용하였다.

본 연구의 종속변수는 주관적 건강으로 요즘 자신의 건강상태에 대해 스스로 행복하다고 생각 하는지를 묻는 문항을 활용하였다. 점수는 가장 불행한 상태를 0점, 가장 행복한 상태를 10점으로 하여 0부터 10점까지 중 표시하도록 되어 있다. 따라서 점수가 높을수록 건강상태에 대해 더 만족하는 상태로 주관적 건강을 좋게 인식하는 것을 의미한다.

본 연구의 조절변수는 반려동물 소유 여부로 가구 내 반려동물이 있는지를 묻는 문항을 활용하였으며 있음 1, 없음 0으로 구분된다.

그 외 통제변수로 연령, 성별, 혼인상태, 교육수준, 소득이 포함되었다. 연령은 조사 수행연도인 2021년도에서 출생연도를 뺀 값을 연속변수로 사용하였다. 성별은 남성 1, 여성 0으로 구분하였으며, 혼인상태는 기혼 1, 기타 0으로 구분하였다. 교육수준은 중학교 이하 1부터 대학원 이상 4로 구성되었다. 소득의 경우 월평균 총 가구소득으로 200만원 미만 1부터 500만원 이상 5로 구성되었다.

### 2.3 분석 방법

본 연구에서는 다음과 같은 분석방법을 활용하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적인 특성 및 주요 변수의 특성을 확인하기 위해 빈도분석과 기술통계분석을 사용하였다. 둘째, 주요 변수인 외로움,

반려동물 소유 여부, 주관적 건강 간의 상관관계를 파악하기 위해 상관관계분석을 실시하였다. 셋째, 반려동물 소유 여부에 따라 외로움이 주관적 건강에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 본 연구의 통계분석은 SAS 9.4와 SPSS 25를 활용하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 연구대상자의 일반적 특성 및 주요 변수의 특성

본 연구의 분석대상자의 일반적 특성과 주요 변수의 특성은 [표 1]에 제시되어 있다. 연구대상 노인의 연령의 경우 평균 72.1세(sd=6.2)로 나타났다. 성별에 있어서는 남성이 47.1%, 여성이 52.9%로 여성 노인이 다소 높은 비율을 차지했다. 혼인상태의 경우 기혼이 69.9%, 기타가 30.1%로 기혼 노인의 비율이 더 높았다. 교육수준에 있어서는 평균 1.9(sd=.8)로 나타났으며, 소득은 평균 2.9(sd=1.5)로 나타났다.

분석에 사용된 주요 변수들의 특성에 있어서는 먼저 독립변수인 외로움의 경우 평균 2.9(sd=.9)로 나타났으며, 종속변수인 주관적 건강의 경우 평균 6.4(sd=2.1)로 나타났다. 조절변수인 반려동물 소유 여부에 있어서는 반려동물을 소유한 경우가 18.0%, 반려동물을 소유하지 않은 경우가 82.0%로 나타났다.

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

[Table 1] Characteristics of Study Participants and Major Study Variables

Variables		Mean	SD	%
Age		72.1	6.2	
Gender	Male			47.1
	Female			52.9
Marital status	Married			69.9
	Other			30.1
Education		1.9	.8	
Income		2.9	1.5	
Loneliness		2.9	.9	
Health		6.4	2.1	
Having companion animals	Yes			18.0
	No			82.0

#### 3.2 상관관계분석

분석에 사용된 주요 변수들 간의 상관관계를 파악하기 위해 독립변수인 외로움과 종속변수인 주관적 건강, 그리고 조절변수인 반려동물 소유 여부 간 상관관계분석을 실시하였으며 그 결과는 [표 2]에 제시되어 있다. 상관관계분석 결과 독립변수인 외로움은 종속변수인 주관적 건강과 조절

변수인 반려동물 소유 여부와 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 즉 외로움은 주관적 건강과 부적 상관관계를 가지는 것으로 나타났는데 외로움의 수준이 높을수록 주관적 건강이 낮아지는 것으로 나타났다. 또한 외로움은 반려동물 소유 여부와 부적 상관관계를 보여 반려동물을 소유한 경우 외로움의 수준이 낮아지는 것으로 나타났다. 한편 반려동물 소유 여부와 주관적 건강은 유의미한 상관관계를 보이지 않는 것으로 나타났다.

[표 2] 상관관계분석

[Table 2] Correlation Analyses

	Loneliness	Health	Having companion animals
Loneliness	1		
Health	-.272***	1	
Having companion animals	-.033*	.009	1

\*p<.05, \*\*\*p<.001

### 3.3 외로움이 노인의 주관적 건강에 미치는 영향과 반려동물 소유의 조절효과

외로움이 노인의 주관적 건강에 미치는 영향과 반려동물 소유의 조절효과를 확인하기 위해 다중회귀분석을 실시하였으며 그 결과는 [표 3]에 제시되어 있다.

모델 1에서는 인구사회학적 특성을 통제한 상태에서 외로움이 주관적 건강에 미치는 영향을 살펴본다. 모델 1의 설명력은 11.52%였으며, 모델은 <.001 수준에서 유의미한 모델로 나타났다.

분석결과 외로움은 노인의 주관적 건강에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 노인이 느끼는 외로움의 수준이 높을수록 본인의 건강상태에 대해 좋지 않게 인식하는 것으로 나타났다. 조절변수인 반려동물 소유는 주관적 건강에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

통제변수 중에서는 연령, 성별, 혼인상태가 주관적 건강에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 연령이 높을수록 주관적 건강을 좋지 않게 인식하는 것으로 나타났으며, 남성 노인의 경우 여성 노인에 비해 주관적 건강을 좋게 인식하는 것으로 나타났다. 혼인상태의 경우 기혼 노인인 경우 그 외의 경우에 비해 주관적 건강을 좋게 인식하는 것으로 나타났다.

모델 2에서는 조절변수인 반려동물 소유와 외로움의 상호작용항을 투입하여 분석을 실시하였다. 모델 2의 설명력은 11.57%였으며, 모델은 <.001 수준에서 유의미한 모델로 나타났다.

분석결과 모델 1과 마찬가지로 외로움은 노인의 주관적 건강에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 외로움의 수준이 높을수록 주관적 건강의 수준이 낮아지는 것으로 나타났다. 조절변수인 반려동물 소유는 주관적 건강에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다. 그러나 외로움과 반려동물 소유의 상호작용항은 주관적 건강에 유의미한 변수로 나타났다. 즉 반려동물 소유는 외로움과 주관적 건강의 관계에서 순수 조절변수(pure moderator) [13]의 역할을 한다고 할 수 있다.

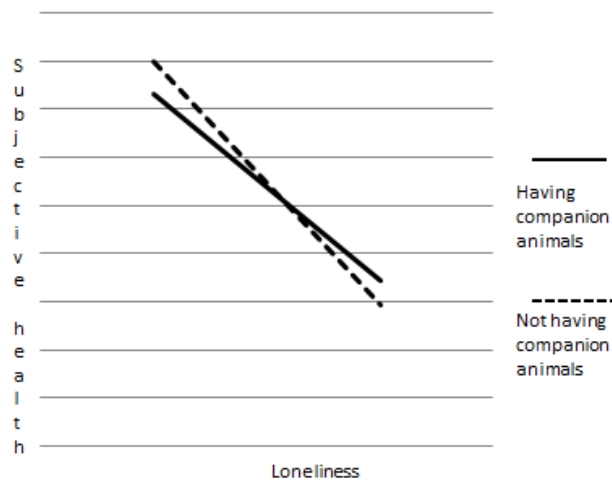
통제변수에 있어서는 연령, 성별, 혼인상태가 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모델 1에서와 마찬가지로 연령이 높을수록 주관적 건강의 수준이 낮아졌으며, 남성 노인이 여성 노인에 비해 주관적 건강의 수준이 높았다. 또한 기혼 노인이 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 건강의 수준이 높은 것으로 나타났다.

[표 3] 외로움이 노인의 주관적 건강에 미치는 영향과 반려동물 소유의 조절효과

[Table 3] Effects of Loneliness on Subjective Health and Moderating Effect of Having Companion Animals of Older People

	Model 1		Model 2	
	b	$\beta$	b	$\beta$
Age	-0.06028	-0.17935***	-0.06045	-0.17986***
Gender	0.22961	0.05517***	0.23172	0.05568***
Marital status	0.15561	0.03436*	0.15181	0.03352*
Education	0.01911	0.00698	0.01974	0.00721
Income	-0.02474	-0.01832	-0.02564	-0.01898
Loneliness	-0.59998	-0.25549***	-0.62958	-0.26809***
Having companion animals	-0.02694	-0.00499	-0.01932	-0.00358
Loneliness*Having companion animals			0.15593	0.02886*
R2	.1164		.1170	
Adjusted R2	.1152		.1157	
F	102.86***		90.57***	

\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .001$



[그림 1] 외로움이 노인의 주관적 건강에 미치는 영향과 반려동물 소유의 조절효과

[Fig. 1] Effects of Loneliness on Subjective Health and Moderating Effect of Having Companion Animals of Older People

[그림 1]은 외로움과 주관적 건강의 관계에서 반려동물 소유의 조절효과를 그래프로 나타낸 것

이다. [그림 1]에서 볼 수 있듯이 노인의 외로움의 수준이 높아질수록 주관적 건강 수준이 낮아지는 경향성을 보이고 있다. 그러나 반려동물을 소유한 경우 외로움이 주관적 건강에 미치는 부정적 영향이 완화되는 것을 알 수 있다.

#### 4. 논의 및 결론

본 연구는 노인의 외로움이 주관적 건강에 미치는 영향에 대해 반려동물 소유가 조절효과를 나타내는지 살펴보고자 하였다. 먼저 본 연구의 분석 결과 노인이 느끼는 외로움의 정도가 심할수록 주관적 건강이 저하되는 것으로 나타났다. 이는 노인의 외로움의 수준이 높을수록 건강행위 실천 정도가 낮게 나타난 연구나 [6] 건강관련 삶의 질이 저하되는 것으로 나타난 연구결과 [7]와 유사한 결과이다.

노년기의 건강은 행복하고 바람직한 삶의 유지에 있어 기본적인 필수적인 부분이라고 할 수 있다 [14]. 따라서 노인이 건강을 유지하고 다양한 신체적, 환경적 요인에 의해 건강이 저하되는 것을 예방할 수 있는 다각적인 방안이 모색될 필요가 있다.

본 연구에서는 노인이 반려동물을 소유하는 것이 독립변수로서 직접적으로 주관적 건강에 영향을 미치지 않지만 외로움과 주관적 건강 간의 관계를 조절하는 것으로 나타났다. 즉 노인이 외로움을 동일하게 느끼더라도 반려동물 소유 여부에 따라 주관적 건강이 다르게 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한 노인을 대상으로 하지는 않았으나 성인을 대상으로 분석한 연구에서 반려견 소유가 외로움을 낮게 지각하는데 유의미한 영향을 미친 것으로 보고되고 있어 반려견이 외로움을 경감시키는데 역할을 할 수 있음을 제시하고 있다 [15].

따라서 반려동물이 노인의 신체적, 심리적 건강 증진에 도움이 될 수 있음을 고려하여 고령자가 반려동물을 기르는데 필요한 정보를 보다 쉽게 획득할 수 있도록 반려동물과 관련된 다양한 정보를 제공할 수 있는 창구가 마련될 필요가 있다. 반려동물을 양육하는데는 많은 정보와 정성이 필요하며 반려동물의 양육과 관련된 지식 중 관리수준은 양육만족도에 영향을 미치는 것으로 제시되고 있다 [16]. 따라서 우선적으로 노인이 반려동물을 양육하는데 필요로 하는 지식과 정보의 내용에 대한 구체적인 파악이 필요하며 노인이 어떤 경로로 이러한 지식에 접근하는지를 파악하여 보다 쉽게 정보에 접근할 수 있는 방안들이 검토될 필요가 있다. 또한 반려동물을 기르는데 있어 고령자의 특성 및 고령자가 경험하는 어려움 등을 분석하여 노인 양육자의 편의를 증진시킬 수 있는 노인 친화적인 제품의 개발 및 환경이 조성될 필요가 있다.

특히 코로나19로 인한 사회적 거리두기는 우울감에 영향을 미치며 사회적 거리두기는 외로움을 매개로 우울감을 증가시키는 것으로 제시되고 있다 [17]. 따라서 사회적인 교류가 제한될 수 있는 상황에서 반려동물은 노인과 상호작용을 통해 정서적인 안정을 도모할 수 있는 대상으로 노인의

신체적, 정신적 건강에 도움이 될 수 있을 것이다. 또한 반려동물이 사회적 소통의 매개체가 될 수 있도록 반려동물을 중심으로 한 다양한 사회적 모임을 활성화하고 노인들이 이에 쉽게 접근하고 참여할 수 있도록 지원하는 방안도 모색되어야 할 것이다.

본 연구는 서울시에 거주하는 노인을 대상으로 분석이 수행되었다는 점과 2차 자료에 포함된 변수만이 분석에 활용될 수 있었다는 제한점이 있으므로 추후 연구에서는 보다 다양한 지역과 변수들을 기반으로 노인의 외로움과 건강, 반려동물의 관계가 검토될 필요가 있다.

## References

- [1] R. L. Lee, B. W. Chung, “Relationship between perceived loneliness, sns activity, and social isolation”, *Journal of Tourism Studies*, vol. 32, no. 1, February 2020, pp. 3-24, doi: 10.21581/jts.2020.2.32.1.3.
- [2] Statistics Korea, “National statistics/statistics by subject/population/prospective population estimate/Nation(year 2020)/major age-stratified estimated population(working age population, older population etc.)/National”, kosis.kr, [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT\\_ZTITLE&menuId=M\\_01\\_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group), (accessed June 12, 2022).
- [3] T. Y. Jung, E. Y. Cho, “An examination of variables influencing loneliness and life- satisfaction of the aged: with focus on emotional support”, *Journal of the Korea Gerontological Society*, vol. 25, no. 1, February 2005, pp. 55-71.
- [4] S. N. Jeon, H. G. Shin, “Effects of ageism experience of the elderly on depression mediated by loneliness”, *Journal of the Korea Gerontological Society*, vol. 31, no. 4, November 2011, pp. 925-938.
- [5] S. J. Kim, “The relationship of ageism, leisure-time utilization, and feelings of loneliness among older adults living in metropolitan areas”, *Health and Social Welfare Review*, vol. 40, no. 4, December 2020, pp. 211-244, doi: 10.15709/hswr.2020.40.4.211.
- [6] Y. J. Bark, H. K. Chung, O. H. Ahn, H. W. Shin, “The relationship of loneliness, health behavior and self-esteem in elderly people”, *Journal of Korean Gerontological Nursing*, vol. 6, no. 1, June 2004, pp. 91-98.
- [7] H. S. Kim, “Effect of pain, nutritional risk, loneliness, perceived health status on health-related quality of life in elderly women living alone”, *Journal of the Korea Convergence Society*, vol. 8, no. 7, July 2017, pp. 207-218, doi: 10.15207/JKCS.2017.8.7.207.
- [8] J. W. Han, W. S. Lee, K. C. Lee, J. H. Sung, J. Y. Yoon, H. Y. Jeong, J. M. Lee, J. H. Lim, “The effect of companion animals presence and absence on quality of life and emotions of adults in their 20s”, *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, vol. 10, no. 1, February 2022, pp. 137-147, doi: 10.15268/ksim.2022.10.1.137.
- [9] N. R. Lee, H. J. Choi, “The effect of companion animal interaction on resilience: the mediating effect of perceived companion animal social support”, *Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy*, vol. 33, no. 4, November 2021, pp. 1773-1791, doi: 10.23844/kjcp.2021.11.33.4.1773.
- [10] G. H. Lee, “Social exclusion, raising companion animal, and psychological well-being: an exploratory



- study”, *Science of Emotion & Sensibility*, vol. 22, no. 1, March 2019, pp. 3-14, doi: 10.14695/KJSOS.2018.22.1.3.
- [11] Y. M. Ahn, H. K. Kim, “A study on the characteristics of residential plan for pet-friendly collective housing”, *Design Research*, vol. 6, no. 4, December 2021, pp. 171-182, doi: 10.46248/kidsr.2021.4.171.
- [12] Seoul Metropolitan Government, “Year 2021 urban policy indicator survey results”, Seoul Metropolitan Government, Seoul, Korea, December 2021. [Online]. Available: <http://data.seoul.go.kr/dataList/OA-15564/F/1/datasetView.do>.
- [13] S. Sharma, R. B. Durand, O. Gur-Arie, “Identification and analysis of moderator variables”, *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 3, August 1981, pp. 291-300, doi: 10.2307/3150970.
- [14] J. H. Shin, H. M. Cho, “The effect of senior citizens' participation in leisure activities on wellness and subjective happiness”, *The Korean Society of Sports Science*, vol. 20, no. 3, June 2011, pp. 877-887.
- [15] S. Y. Kim, G. H. Yoon, “The relationship between pet dog ownership and perception of loneliness: mediation effects of physical health and social support”, *Journal of Social Science*, vol. 25, no. 1, January 2014, pp. 215-233, doi: 10.16881/jss.2014.01.25.1.215.
- [16] S. E. Kim, “The effect of rearing knowledge on rearing satisfaction in companion animals”, *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, vol. 22, no. 1, January 2021, pp. 333-337, doi: 10.5762/KAIS.2021.22.1.333.
- [17] J. Y. Lee, J. Y. Kim, M. H. Kim, “Influence of social distancing on depression: mediating effect of loneliness and moderating effect of neuroticism”, *The Journal of Humanities and Social science(HSS21)*, vol. 12, no. 3, June 2021, pp. 1239-1254, doi: 10.22143/HSS21.12.3.87.